**PROCEDURA NEGOZIATA AI SENSI DELL'ART. 1, COMMA 2, LETT. B), DELLA LEGGE 120/2020, PER L'AFFIDAMENTO DEI LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E AMPLIAMENTO DELLA SCUOLA ELEMENTARE "G. RODARI" SITA IN VIA GUARDANAVONA, 9 A CAVRIAGO (RE).**

**CIG 8420107C19 – CUP J13C17000120005**

**Allegato 5**

**CAPITOLATO INFORMATIVOSommario**

[Premesse 4](#_Toc36528878)

[1. Premesse 5](#_Toc36528879)

[1.1 Identificazione del progetto 5](#_Toc36528880)

[1.2 Introduzione 5](#_Toc36528881)

[1.3 Acronimi e glossario 5](#_Toc36528882)

[2. Riferimenti normativi 6](#_Toc36528883)

[3. Sezione tecnica 9](#_Toc36528884)

[3.1 Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software 9](#_Toc36528885)

[3.1.1 Infrastruttura hardware 9](#_Toc36528886)

[3.1.2 Infrastruttura software 9](#_Toc36528887)

[3.2 Infrastruttura del committente interessata e/o messa a disposizione 9](#_Toc36528888)

[3.2.1 Infrastruttura software messa a disposizione per l’intervento specifico 9](#_Toc36528889)

[3.2.2 Infrastruttura software in dotazione alla committenza 10](#_Toc36528890)

[3.3 Infrastruttura richiesta all'affidatario per l'intervento specifico 10](#_Toc36528891)

[3.4 Formati di fornitura dati messi a disposizione inizialmente dal committente 10](#_Toc36528892)

[3.5 Fornitura e scambio dati 10](#_Toc36528893)

[3.5.1 Formati da utilizzare 10](#_Toc36528894)

[3.5.2 Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità 10](#_Toc36528895)

[3.6 Sistema comune di coordinate e specifiche di riferimento 11](#_Toc36528896)

[3.7 Specifica per l'inserimento di oggetti 11](#_Toc36528897)

[3.7.1 Sistema di classificazione e denominazione degli oggetti 11](#_Toc36528898)

[3.8 Specifica di riferimento dell'evoluzione informativa del processo dei modelli e degli elaborati 11](#_Toc36528899)

[4. Sezione gestionale 12](#_Toc36528900)

[4.1 Obiettivi informativi, usi dei modelli e degli elaborati 12](#_Toc36528901)

[4.1.1 Obiettivi del modello in relazione alle fasi del processo 12](#_Toc36528902)

[4.1.2 Usi del modello in relazione agli obiettivi definiti 13](#_Toc36528903)

[4.1.3 Elaborato grafico digitale 13](#_Toc36528904)

[4.2 Livelli di sviluppo degli oggetti e delle schede informative 14](#_Toc36528905)

[4.3 Ruoli, responsabilità e autorità ai fini informativi 14](#_Toc36528906)

[4.3.1 Definizione della struttura informativa interna del committente 14](#_Toc36528907)

[4.3.2 Definizione della struttura informativa dell'affidatario e della sua filiera 15](#_Toc36528908)

[4.3.3 Identificazione dei soggetti professionali 15](#_Toc36528909)

[4.4 Caratteristiche informative di modelli, oggetti e/o elaborati messi a disposizione dalla committenza 15](#_Toc36528910)

[4.5 Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale 16](#_Toc36528911)

[4.5.1 Strutturazione dei modelli disciplinari 16](#_Toc36528912)

[4.5.2 Programmazione temporale del processo informativo 16](#_Toc36528913)

[4.5.3 Coordinamento modelli e fase esecutiva 16](#_Toc36528914)

[4.5.4 Dimensione massima dei file di modellazione 17](#_Toc36528915)

[4.6 Politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo 17](#_Toc36528916)

[4.6.1 Riferimenti normativi 17](#_Toc36528917)

[4.6.2 Richieste aggiuntive in materia di sicurezza informatica 18](#_Toc36528918)

[4.7 Proprietà del modello 18](#_Toc36528919)

[4.8 Modalità di condivisione di dati, informazioni e contenuti informativi 18](#_Toc36528920)

[4.8.1 Caratteristiche delle infrastrutture di condivisione 18](#_Toc36528921)

[4.8.2 Denominazione dei file 19](#_Toc36528922)

[4.9 Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari 19](#_Toc36528923)

[4.10 Procedure di verifica, validazione di modelli, oggetti e/o elaborati 20](#_Toc36528924)

[4.10.1 Definizione delle procedure di validazione 20](#_Toc36528925)

[4.10.2 Definizione dell'articolazione delle operazioni di verifica 20](#_Toc36528926)

[4.11 Processo di analisi e risoluzione delle interferenze e delle incoerenze informative 20](#_Toc36528927)

[4.12 Modalità di gestione della programmazione (4D - Programmazione) 20](#_Toc36528928)

[4.13 Modalità di gestione informativa economica (5D - computi, estimi e valutazioni) 20](#_Toc36528929)

[4.14 Modalità di gestione informativa dell'opera (6D - uso, gestione, manutenzione e dismissione) e modalità di gestione delle esternalità (7D - sostenibilità sociale, economica e ambientale) 21](#_Toc36528930)

[4.15 Modalità di archiviazione e consegna finale di modelli, oggetti e/o elaborati informativi 21](#_Toc36528931)

# Premesse

Il presente capitolato informativo, allegato al progetto di ristrutturazione della Scuola Primaria G. Rodari di Cavriago (RE), si pone come documento di completamento e integrazione del progetto esecutivo posto a base di gara e definisce in modo puntuale le richieste della Committenza per la fase di cantierizzazione da sviluppare con metodologia BIM e strumenti BIM-based.

Si precisa che il presente documento, **debitamente compilato da parte dell’offerente e trasmesso in fase di offerta sotto il nome di “Offerta di Gestione Informativa” (oGI)**, è da considerarsi integralmente quale **allegato contrattuale all’affidamento**.

Sono tuttavia oggetto di valutazione in sede di aggiudicazione i soli punti evidenziati dalla dicitura: **paragrafo oggetto di valutazione.**

# Premesse

## Identificazione del progetto

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Informazioni  sul committente | Nome Committente | Comune di Cavriago (RE) |
| Indirizzo | Piazza Don G. Dossetti 1 – 42025 Cavriago (RE) |
| RUP | Ing. Cristiano Cucchi |
| Recapito | [c.cucchi@comune.cavriago.re.it](mailto:c.cucchi@comune.cavriago.re.it) |
| Informazioni  sul progetto | BIM manager | Ing. Riccardo Fontana |
| Progetto | Ristrutturazione della Scuola Primaria G. Rodari |
| Indirizzo del cantiere | Via Guaranavona, 9 – 42025 Cavriago (RE) |
| Informazioni  sull’incarico | Importo lavori | € 2.861.477,21 |
| Fase dell’incarico[[1]](#footnote-1) | Stadio di produzione – fase 5: Esecutiva |

## Introduzione

L’obiettivo principale del documento è quello di declinare le specifiche del committente all’interno di un processo di adeguamento da procedimento tradizionale alle procedure di gestione previste dal Livello 2 di maturità BIM.

Il modello geometrico ed informativo, così come concepito dal livello 2, prevede la creazione dei modelli suddivisi per discipline (originati dal committente, architetto, strutturista, impiantista, appaltatore, subappaltatori o fornitori) che una volta assemblati costituiranno il singolo modello federato.

## Acronimi e glossario

Si vede serie UNI 11337 e UNI EN ISO 19650.

# Riferimenti normativi

**IN MATERIA DI BUILDING INFORMATION MODELING**

UNI EN ISO 19650 - Organizzazione e digitalizzazione delle informazioni relative all'edilizia e alle opere di ingegneria civile, incluso il Building Information Modelling (BlM)

UNI 11337 - Edilizia e opere di ingegneria civile - Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni

UNICEI EN ISO/lEC 17024

UNI CEI EN ISO/IEC 27000

UNI EN ISO 16739

**IN MATERIA DI OPERE PUBBLICHE:**

* D. Lgs 18 aprile 2016, n. 50 Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture;
* D.P.R.5 ottobre 2010 n. 207 Regolamento di esecuzione ed attuazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante «Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE».

**IN MATERIA DI EDILIZIA SCOLASTICA:**

* D.M. 18 dicembre 1975, Norme tecniche aggiornate relative all'edilizia scolastica, ivi compresi gli indici di funzionalità didattica, edilizia ed urbanistica, da osservarsi nella esecuzione di opere di edilizia scolastica;
* D.M. 13 settembre 1977, Modificazioni alle norme tecniche relative alla costruzione degli edifici scolastici;
* L. 11 gennaio 1996, n. 23 Norme per l’edilizia scolastica.
* Norme tecniche-quadro, contenenti gli indici minimi e massimi di funzionalità urbanistica, edilizia, anche con riferimento alle tecnologie in materia di efficienza e risparmio energetico e produzione da fonti energetiche rinnovabili, e didattica indispensabili a garantire indirizzi progettuali di riferimento adeguati e omogenei sul territorio nazionale.

**IN MATERIA DI PREVENZIONE INCENDI:**

* D.M. 30 novembre 1983, Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi;
* D.M. 26 agosto 1992, Norme di prevenzione incendi per l’edilizia scolastica;
* D.M. 12 aprile 1996, Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi;
* D.M. 10 marzo 1998, Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro;
* D.M. 4 maggio 1998, Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché all'uniformità dei connessi servizi resi dai comandi provinciali dei vigili del fuoco;
* D.M. 10.3.2005 Classi di reazioni al fuoco per i prodotti da costruzione da impiegarsi nelle opere per le quali è prescritto il requisito della sicurezza in caso di incendio;
* D.Lgs 8 marzo 2006, n. 139 Riassetto delle disposizioni relative alle funzioni ed ai compiti del Corpo nazionale dei vigili del fuoco, a norma dell'articolo 11 della legge 29 luglio 2003 n. 229;
* D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151 Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell’articolo 49 comma 4-quarter decreto legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni della legge 30 luglio 2010, n. 122.

**IN MATERIA DI BARRIERE ARCHITETTONICHE:**

* L. 9 gennaio 1989, n. 13 Disposizioni per favorire il superamento e l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici privati;
* D.M. 14 giugno 1989, n. 236 Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l’accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica sovvenzionata e agevolata, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche;
* L. 5 febbraio 1992, n. 104 Legge quadro per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone handicappate;
* D.P.R. 24 luglio 1996, n. 503 Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici;
* D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380 e s.m.i. Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia edilizia.

**IN MATERIA DI SICUREZZA DEI LAVORATORI E PREVENZIONE INFORTUNI:**

* D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 Testo unico sulla salute e sicurezza sul lavoro;
* D.Lgs 27 gennaio 2010, n 17 Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori.

**IN MATERIA DI SMALTIMENTO RIFIUTI:**

* D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 e s.m.i.;
* D.Lgs. 15 agosto 1991, n. 227, art 34;
* L. 27 marzo 1992, n. 257 Norme relative alla cessazione dell’impiego dell’amianto;
* D.M. 28 marzo 1995, n. 202 Regolamento recante modalità e termini per la presentazione delle domande di finanziamento a valere sul fondo speciale per la riconversione delle produzioni di amianto, previsto dalla legge 27 marzo 1992, n. 257, concernente norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto;
* D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale.

**IN MATERIA DI REQUISITI ACUSTICI DEGLI EDIFICI:**

* L. 26 ottobre 1995, n. 447 Legge quadro sull’inquinamento acustico;
* Circolare del Ministero LL.PP. 30 aprile 1966, n. 1769 Criteri di valutazione e collaudo requisiti acustici nelle costruzioni edilizie;
* Circolare del Ministero LL.PP. 22 maggio 1967, n. 3150 Criteri di valutazione e collaudo requisiti acustici negli edifici scolastici;
* D.P.C.M. 5 dicembre 1997 – Determinazione dei requisiti passivi degli edifici Pubblicato in G.U. Serie generale n. 297 del 22 dicembre 1997;
* DPCM 14 novembre 1997 Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;
* D.P.R. 30 marzo 200, n.142 Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare;

**IN MATERIA DI IGIENE (ANCHE DEGLI ALIMENTI E DELLE BEVANDE):**

* R.D. 27 luglio 1934, n. 1265 Approvazione del testo unico delle leggi sanitarie;

**IN MATERIA DI IMPIANTI:**

* L. 5 marzo 1990, n. 46 e s.m.i. Norme per la sicurezza degli impianti;
* D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447 Regolamento di attuazione Legge 5 marzo 1990, n. 46;

**IN MATERIA DI IMPIANTI ELETTRICI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DELLE SCARICHE ATMOSFERICHE:**

* L. 5 marzo 1990, n. 46 e s.m. i. Norme per la sicurezza degli impianti;
* D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447 Regolamento di attuazione Legge 5 marzo 1990 n. 46;
* L. 1 marzo 1968, n. 186 Disposizioni concernenti la produzione di materiali ed apparecchiature e impianti elettrici ed elettronici;
* L. 18 ottobre 1997, n. 791 Garanzie di sicurezza che deve possedere il materiale elettrico destinato a essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione;
* D. Lgs. 12 novembre 1996, n. 615 relativo alla compatibilità elettromagnetica;
* L. 22 febbraio 2001, n. 36 Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;

**IN MATERIA DI IMPIANTI MECCANICI E CONTENIMENTO DEI CONSUMI ENERGETICI:**

* L. 5 marzo 1990, n. 46 e s.m. i. Norme per la sicurezza degli impianti;
* D.P.R. 6 dicembre 1991, n. 447 Regolamento di attuazione Legge 5-03-90 n.46;
* L. 9 gennaio 1991, n. 10 Norme per l’uso razionale dell’energia;
* D.M. 13 dicembre 1993 Modelli tipo per la compilazione della relazione tecnica di cui all’art. 28 della L. 10/1991;
* D.P.R. 26 agosto 1993, n. 412 e s.m.i. Regolamento recante norme per la progettazione, l’installazione, l’esercizio e la manutenzione degli impianti termici;
* D.M. 12 aprile 1996 Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l’esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi;
* D.P.R. 21 dicembre 1999, n. 551 “Regolamento recante modifiche al decreto del Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, in materia di progettazione, installazione, esercizio e manutenzione degli impianti termici degli edifici, ai fini del contenimento dei consumi di energia”;
* D.P.R. 380 del 6 giugno 2001 – “Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentariin materia edilizia”;
* D.Lgs. 192/05 del 19 agosto 2005 e s.m.i. – “Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia”;
* D.Lgs. 311/06 del 29 dicembre 2006 – “Disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia”;
* D.P.R. 2 aprile 2009, n. 59 – “Regolamento di attuazione dell'articolo 4, comma 1, lettere a) e b), del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE sul rendimento energetico in edilizia”;

# Sezione tecnica

## Caratteristiche tecniche e prestazionali dell'infrastruttura hardware e software

Questa sezione definisce i requisiti e le caratteristiche informatiche del sistema. È suddivisa in sezioni riferite alle caratteristiche informatiche per la gestione del work flow, con particolare focus sui processi collaborativi, l’indicazione dei software e delle licenze in uso al team di progettazione, e i protocolli di scambio delle informazioni.

### Infrastruttura hardware

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| HARDWARE | | | |
| **Ambito** | **Obiettivo** | **Specifiche** | *Compilare* |
| Gestione Dati | Processazione dati | Processore |  |
| Archiviazione temporanea dati | Memoria di archiviazione |  |
| Archiviazione di backup dati | Memoria di archiviazione |  |
| Trasmissione dati | Rete WAN |  |

### Infrastruttura software

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SOFTWARE | | |
| **Ambito** | **Obiettivo** | *Tipologia, versione e licenza del software* |
| Gestione cantiere | Libretto misure e computo |  |
| Cronoprogramma Lavori |  |
| Giornale di cantiere |  |
| Registro fornitori |  |
| Richieste di acquisto e ordini |  |
| Manutenzione |  |  |

## Infrastruttura del committente interessata e/o messa a disposizione

### Infrastruttura software messa a disposizione per l’intervento specifico

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SOFTWARE | | |
| **Ambito** | **Obiettivo** | **Tipologia, versione e licenza del software** |
| ACDat | Condivisione documenti | Microsoft Sharepoint |
| Condivisione elaborati grafici | Microsoft Sharepoint |
| Condivisione modelli BIM | Allplan BIMPlus |

### Infrastruttura software in dotazione alla committenza

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SOFTWARE | | |
| **Ambito** | **Obiettivo** | **Tipologia, versione e licenza del software** |
| Computo e contabilità | Contabilità lavori | ACCA Primus |
| Model e code checking | Controllo di coerenza informativa | Solibri Office |

## Infrastruttura richiesta all'affidatario per l'intervento specifico

L’affidatario non richiede infrastruttura specifica per l’esecuzione dell’intervento.

## Formati di fornitura dati messi a disposizione inizialmente dal committente

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| FORMATO DI SCAMBIO | | |
| **Obiettivo** | **Formato di interscambio** | **Formato nativo** |
| Modello BIM | IFC |  |
| Elaborati 2D | PDF, DXF | DWG |
| Revisione interferenze | BCF |  |
| Computo | CSV | XLSX; XPWE, SIX |
| Programmazione | PDF | XLSX |
| Documenti di testo | PDF | DOCX |

## Fornitura e scambio dati

### Formati da utilizzare

|  |  |
| --- | --- |
| FORMATO RICHIESTO | |
| **Obiettivo** | **Formato di interscambio** |
| Modello BIM | IFC |
| Elaborati 2D | PDF, DXF |
| Revisione interferenze | BCF |
| Computo | CSV |
| Programmazione | PDF |
| Documenti di testo | PDF |

### Specifiche aggiuntive per garantire l'interoperabilità

Relativamente alle specifiche aggiuntive per garantire l’interoperabilità si faccia riferimento all’Allegato 3 – Information Delivery Manual.

## Sistema comune di coordinate e specifiche di riferimento

Il sistema di riferimento degli elaborati e dei modelli è da assumersi sulla base della documentazione messa a disposizione a base gara. Sarà cura della stazione appaltante fornire, ad avvenuta aggiudicazione, le basi progettuali in formato vettoriale contenenti i capisaldi e gli orientamenti da impiegarsi per lo svolgimento dei lavori.

## Specifica per l'inserimento di oggetti

Non è previsto l’inserimento di oggetti da parte dell’offerente.

### Sistema di classificazione e denominazione degli oggetti

Relativamente al sistema di classificazione e denominazione degli oggetti si faccia riferimento all’Allegato 3 – Information Delivery Manual.

## Specifica di riferimento dell'evoluzione informativa del processo dei modelli e degli elaborati

Si fa riferimento agli stadi e le fasi informative procedurali così come definiti secondo la serie UNI 11337. Modelli ed elaborati dovrebbero pertanto compiutamente definire, nel loro complesso, gli obiettivi della fase processuale cui si riferiscono.

Sarà pertanto cura dell’offerente garantire la corretta trasmissione delle informazioni in considerazione delle fasi oggetto del presente Capitolato Informativo, nonché dell’Allegato 3 – Information Delivery Manual.

# Sezione gestionale

## Obiettivi informativi, usi dei modelli e degli elaborati

Nella presente sezione si definiscono gli obiettivi dei modelli in funzione delle fasi del processo.

### Obiettivi del modello in relazione alle fasi del processo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Fase** | **Obiettivo** | **Modello** | **Obiettivo** |
| Esecutiva | Verifica della congruità delle specifiche dei prodotti | Tutti | Raccogliere ed approvare le schede di prodotto proposte dall’offerente |
| Verifica della congruità del libretto misure | Tutti | Monitorare i costi di cantiere |
| Verifica del cronoprogramma lavori | Tutti | Monitorare i tempi di esecuzione |
| Collaudo e consegna | Raccolta delle schede di manutenzione e manuali d’uso | Tutti | Raccolta della documentazione tecnica as-built |
| Raccolta delle dichiarazioni di conformità | Tutti | Raccolta delle dichiarazioni di conformità |
| Raccolta dei certificati di prova | Tutti | Raccolta dei certificati di prova |

### Usi del modello in relazione agli obiettivi definiti

Nella presente sezione si definiscono gli usi consentiti dei modelli in funzione delle fasi del processo.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Stadio evolutivo opere** | **Fase** | **Modelli BIM Disciplinari** | | |
| *Architettonico* | *Strutturale* | *Impiantistico* |
| **Produzione** | Costruzione | Accettazione materiali  Computazione e SAL  Programmazione lavori | Accettazione materiali  Prelievo campioni | Accettazione materiali |
| Collaudo | Verifiche tolleranze costruttive | Verifiche tolleranze costruttive  Raccolta risultati laboratorio | Prove di avvio impianto |
| **Consegna** | Messa in esercizio | Schede manutentive | Schede manutentive | Schede manutentive  Manualistica |

### Elaborato grafico digitale

Ai fini del seguente affidamento non è richiesta la produzione di elaborati grafici all’offerente.

## Livelli di sviluppo degli oggetti e delle schede informative

Nella presente sezione sono riportati i livelli di sviluppo richiesti (LOIN – level of information need) degli oggetti relativi ai differenti modelli disciplinari. La codifica dei livelli di sviluppo è relativa alle specifiche di cui alla norma UNI 11337-2017 parte 4.

Si precisa che si richiede all’affidatario **la fornitura dei soli attributi informativi (LOI)**, dal momento che sarà eventualmente cura della committenza provvedere all’aggiornamento geometrico dei modelli.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Stadio di produzione** | |
|  | **Fase di esecuzione** | **Fase di collaudo e consegna** |
| **Oggetti del modello** | **LOI** | |
| *Architettonico generale* | E | F |
| *Arredi* | E | F |
| *Finiture* | E | F |
| *Strutture* | E | F |
| *Impianto meccanico* | E | F |
| *Impianto elettrico* | E | F |
| *Impianti idrico* | E | F |

## Ruoli, responsabilità e autorità ai fini informativi

### Definizione della struttura informativa interna del committente

### Definizione della struttura informativa dell'affidatario e della sua filiera

**Paragrafo oggetto di valutazione – Criterio C.2.a**

Nella presente sezione si richiede che l'affidatario dichiari, nella propria oGl e successivamente nel proprio pGl, il flusso di ruoli e relazioni dei soggetti interessati.

Nel caso di sub-affidatari con responsabilità informative, questi devono essere identificati.

|  |
| --- |
| *(massimo 250 parole, esclusi gli spazi o documento A4 In caso di grafici e diagrammi di flusso)* |

### Identificazione dei soggetti professionali

ln questa sezione si chiede all'affidatario di identificare e specificare, nella propria oGl e successivamente nel proprio pGl, i riferimenti delle figure interessate (ai fini informativi) allo specifico intervento in questione all'interno della propria struttura aziendale, differenziandole per disciplina e/o specializzazione.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Figure** | | | | |
| Ruolo | Nome e Cognome | Azienda | Telefono | Email |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## Caratteristiche informative di modelli, oggetti e/o elaborati messi a disposizione dalla committenza

Per le caratteristiche informative di modelli, oggetti e/o elaborati messi a disposizione dalla committenza si veda l’Allegato 3 – Information Delivery Manual.

***La committenza si riserva la facoltà di aggiornare i contenuti dell’Allegato 3 – Information Delivery Manual.nel corso della commessa qualora ne ravvisasse la necessità per una maggiore completezza informativa.***

## Strutturazione e organizzazione della modellazione digitale

### Strutturazione dei modelli disciplinari

Le informazioni fornite da parte dell’affidatario dovranno essere organizzate coerentemente con i modelli informativi messi a disposizione dell’affidatario, e pertanto in linea con l’Allegato 3 – Information Delivery Manual.

### Programmazione temporale del processo informativo

**Paragrafo oggetto di valutazione – Criterio C.2.b**

Nella presente sezione si richiede all'affidatario di esplicitare la programmazione delle sue attività mediante cronoprogramma in funzione di quanto stabilito nel presente capitolato ed in coordinamento agli altri documenti contrattuali in merito alla gestione informativa.

*Ad esempio l'affidatario dovrà descrivere i tempi di consegna delle informazioni di una determinata disciplina, onde consentire l’approvazione da parte della committenza prima della messa in opera.*

|  |
| --- |
| *(massimo 250 parole, esclusi gli spazi o documento A4 In caso di grafici e diagrammi di flusso)* |

### Coordinamento modelli e fase esecutiva

**Paragrafo oggetto di valutazione – Criterio C.2.c**

Nella presente sezione si richiede all'affidatario di esplicitare le tempistiche e le scadenze entro le quali l'affidatario si impegna ad effettuare l’attività di coordinamento informativo tra modelli ed esecuzione delle opere.

Si richiede inoltre all'affidatario di dichiarare, nella propria oGl e successivamente nel proprio pGl, come intende garantire univocità e congruenza delle informazioni al fine della relazionabilità dei dati tra i diversi modelli e l’esecuzione delle opere.

Fermo restando le eventuali proposte da parte dell’affidatario, si richiede con cadenza mensile una verifica di coordinamento rispetto al contenuto informativo nei modelli e l’attività di esecuzione. Per questa attività si richiede inoltre la definizione di un rapporto in cui siano evidenziate:

* eventuali incongruenze rispetto alle richieste di codifica e classificazione definite nel presente capitolato;
* le operazioni previste per allineare il modello alle richieste del committente.

|  |
| --- |
| *(massimo 250 parole, esclusi gli spazi o documento A4 In caso di grafici e diagrammi di flusso)* |

### Dimensione massima dei file di modellazione

Non sono previste limitazioni dimensionali.

## Politiche per la tutela e la sicurezza del contenuto informativo

### Riferimenti normativi

**Per i sistemi di gestione per la sicurezza delle informazioni:**

* ISO/IEC 27000:2016 Information technology - Security techniques – Information security management systems - Overview and vocabulary
* ISO/IEC 27001:2013 Information technology - Security techniques – Information security management systems - Requirements
* ISO/IEC 27002:2013lnformation technology - Security techniques - Code of practice for information security controls
* ISO/IEC 27005:2011 Information technology - Security techniques – Information security risk management
* ISO/IEC 27O07:2011 Information technology - Security techniques - Guidelines for information security management systems auditing
* ISO/IEC TR 27008:2011 Information technology - Security techniques – Guidelines for auditors on information security controls

**Per la privacy:**

* ISO/IEC 29100:2011 Information technology - Security techniques – Privacy framework

**Per i profili professionali:**

* UNI 11506:2013 Attività professionali non regolamentate - Figure professionali operanti nel settore ICT - Definizione dei requisiti di conoscenza, abilità e competenze
* UNI 11621-2:2016 Attività professionali non regolamentate - Profili professionali per I'ICT - Parte 2: Profili professionali di "seconda generazione"
* UNI 11621-4:2016 Attività professionali non regolamentate - Profili professionali per I’ICT - Parte 4: Profili professionali relativi alla sicurezza delle informazioni

**Per le tecniche e tecnologie:**

* ISO/IEC 9798-1:2010 Information technology - Security techniques – Entity authentication - Part 1: General
* ISO/IEC 18033:2015 Information technology - Security techniques – Encryption algorithms - Part 1: General
* ISO/IEC 27039:2015 Information technology - Security techniques - Selection, deployment and operations of intrusion detection systems (IDPS)
* ISO/IEC 27040:20lS Information technology - Security techniques - Storage security
* ISO/IEC 29115:2013 Information technology - Security techniques – Entity authentication assurance framework.

### Richieste aggiuntive in materia di sicurezza informatica

**Paragrafo oggetto di valutazione – Criterio C.2.d**

Si richiede di comunicare alla committenza i riferimenti dei responsabili di commessa che per conto dell’affidatario saranno abilitati alle piattaforme di interscambio, nonché le relative competenze informatiche.

|  |
| --- |
| *(massimo 250 parole, esclusi gli spazi)* |

## Proprietà del modello

Per l’intera durata dei lavori nonché all’ultimazione di essi, i modelli prodotti/aggiornati saranno di proprietà esclusiva della committenza.

## Modalità di condivisione di dati, informazioni e contenuti informativi

### Caratteristiche delle infrastrutture di condivisione

Nella presente sezione sono definite le caratteristiche delle infrastrutture di condivisione dati, informazioni e contenuti informativi che l'affidatario sarà tenuto ad utilizzare, nel rispetto di quanto specificato nel capitolato.

Ad esempio, si riportano di seguito le caratteristiche definite dal committente per l'ambiente di condivisione dati (ACDat) rnesso a disposizione dell'intervento dall'affidatario:

* accessibilità a tutti gli attori coinvolti nel processo, compreso il committente, tramite connessione di rete utilizzando credenziali proprie, possibilità di consultazione ed estrazione copia dei documenti, degli elaborati, nonché dei modelli ivi presenti nello stato di pubblicazione;
* aggiornamento continuo da parte dell'affidatario, durante gli stadi e le fasi del processo, dell'archivio di condivisione dati (ACDat), in relazione al continuo sviluppo degli elaborati/modelli/documenti digitali contenuti;
* possibilità di archiviare i file secondo i formati già specificati nel punto 5.3.4;

#### Condivisione di documenti ed elaborati

Per quanto attiene la condivisione di documenti ed elaborati, sarà cura della committenza fornire un apposito spazio cloud mediante l’uso della piattaforma Microsoft Sharepoint.

È pertanto richiesto all’affidatario di impiegare tale piattaforma per l’intera durata dei lavori. A titolo non esaustivo si richiede all’affidatario di:

* Comunicare i riferimenti dei soggetti responsabili all’accesso della piattaforma
* Partecipare ad una specifica sessione formativa, erogata dalla committenza, atta ad illustrare le modalità di utilizzo
* Accedere regolarmente per verificare eventuali aggiornamenti documentali
* Trasmettere eventuale documentazione esclusivamente mediante tale piattaforma

#### Condivisione di modelli e schede informative

Per quanto attiene la condivisione di modelli e schede informative, sarà cura della committenza fornire un apposito spazio cloud mediante l’uso della piattaforma Allplan BIMPlus.

È pertanto richiesto all’affidatario di impiegare tale piattaforma per l’intera durata dei lavori. A titolo non esaustivo si richiede all’affidatario di:

* Comunicare i riferimenti dei soggetti responsabili all’accesso della piattaforma
* Partecipare ad una specifica sessione formativa, erogata dalla committenza, atta ad illustrare le modalità di utilizzo
* Soddisfare i requisiti informativi di cui al presente documento mediante l’utilizzo della piattaforma di cui sopra, attraverso l’aggiornamento informativo dei modelli ed il caricamento delle schede informative
* Segnalare eventuali incoerenze/incongruenze attraverso l’utilizzo di specifico formato BCF, supportato dalla piattaforma

### Denominazione dei file

Sarà in capo alla committenza la definizione dei criteri di denominazione dei file e delle cartelle presenti sull’ACDat. Tali regole saranno fornite in sede di redazione del Piano di Gestione Informativa. L’affidatario si impegna quindi a seguire tali indicazioni al fine di garantire la congruenza nella denominazione dei file prodotti.

Nel caso di uso di acronimi o codici il committente si impegna a fornire apposito glossario degli stessi.

## Modalità di programmazione e gestione dei contenuti informativi di eventuali sub-affidatari

Il committente richiede che l'affidatario informi i propri sub-affidatari dell'esistenza e della validità del presente capitolato informativo quale documento contrattuale, facendo adempiere tali sub-affidatari agli oneri cui egli stesso fa fede. Il committente si riserva dunque la facoltà di verificare il rispetto delle richieste previste nel capitolato informativo anche da parte dei sub-affidatari identificati dall'affidatario.

## Procedure di verifica, validazione di modelli, oggetti e/o elaborati

**Paragrafo oggetto di valutazione – Criterio C.2.e**

Nella presente sezione il committente richiede all'affidatario di specificare nella propria oGl e successivamente nel proprio pGl:

* eventuali procedure di validazione per i modelli, gli oggetti e/o gli elaborati che intende utilizzare, al fine di garantire alla committenza una corretta compilazione dei campi informativi
* eventuali procedure di verifica sui dati trasmessi.

Si precisa che sarà cura della committenza condurre attività di verifica di tipo LV3: verifica indipendente, formale e sostanziale, su interferenze e incoerenze dei modelli/dati nell'ACDat.

|  |
| --- |
| *(massimo 250 parole, esclusi gli spazi)* |

## Processo di analisi e risoluzione delle interferenze e delle incoerenze informative

Sarà cura della committenza provvedere all’analisi di possibili incoerenze tra modelli ed esecuzione dell’opera.

## Modalità di gestione della programmazione (4D - Programmazione)

Al fine di monitorare la corretta programmazione della commessa, l'affidatario sarà tenuto ad aggiornare con cadenza settimanale il cronoprogramma lavori. Tale cronoprogramma dovrà essere inoltre coordinato con i modelli BIM mediante approccio 4d, grazie alle funzionalità dell’ACDat messo a disposizione dalla committenza.

## Modalità di gestione informativa economica (5D - computi, estimi e valutazioni)

Al fine di monitorare i dati di costo dell’intervento, l'affidatario sarà tenuto ad aggiornare i modelli BIM presenti sull’ACDat prima dell’emissione di ogni SAL. Nello specifico è richiesto di identificante mediante appositi attributi informativi gli elementi oggetto di contabilizzazione, onde consentire alla committenza una verifica mediante approccio 5d.

## Modalità di gestione informativa dell'opera (6D - uso, gestione, manutenzione e dismissione) e modalità di gestione delle esternalità (7D - sostenibilità sociale, economica e ambientale)

Relativamente alla redazione e gestione dei dati di uso, gestione e manutenzione del risultato finale dell'intervento e dei dati di sostenibilità, l’affidatario sarà tenuto a fornire i dati sulla base dei contenuti dell’Allegato 3 – Information Delivery Manual.

## Modalità di archiviazione e consegna finale di modelli, oggetti e/o elaborati informativi

Nella presente sezione si richiede all'affidatario di dichiarare, nella propria oGl e successivamente nel proprio pGl, il rispetto dei parametri e delle indicazioni relative alle modalità di archiviazione dei dati e di consegna dei modelli/oggetti/elaborati informativi.

Si precisa che i modelli, le informazioni, gli elaborati, e quanto contenuto all’interno degli spazi di condivisione sono coperti da diritti d'autore e risultano di proprietà della committenza, che ne concede l’utilizzo all’affidatario per i soli usi di cui al presente capitolato informativo.

1. Secondo l’identificazione di cui punto 7.1 della UNI 11337-1 [↑](#footnote-ref-1)